

УД-41. СОВРЕМЕННЫЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДОЛОГИИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИКАРБОНИЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

А. Н. Масливец

Пермский государственный национальный исследовательский университет,
614990, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15

E-mail: koh2@psu.ru

Изучены направления и механизмы рециклизаций и гетероциклизаций, а также трехкомпонентных реакций, поликарбонильных соединений и диоксогетероциклов, отличающихся характером гетероатомов и структурой заместителей, под действием бинуклеофильных и бифункциональных реагентов. Реакции приводят к образованию труднодоступных гетероциклических систем: моноциклических, конденсированных, спиро-бис-гетероциклических и мостиковых.

Разработаны методы синтеза некоторых неизвестных типов исходных ациклических поликарбонильных соединений и диоксогетероциклов, как моноциклических, так и аннелированных различными гетероциклами.

Для реакций, протекающих по сходному механизму, появилась возможность предсказывать влияние структурных факторов на процессы гетероциклизаций и рециклизаций, трехкомпонентных реакций.

Процессы нуклеофильных гетероциклизаций и рециклизаций поликарбонильных соединений и диоксогетероциклов рассчитаны методами квантовой химии.

Создание мягких условий для исследуемых превращений позволило расширить их препаративные возможности, а ужесточение условий проведения – реализовать их необычные, малоизученные направления взаимодействия.

На базе полученных данных будет развита теория нуклеофильных превращений поликарбонильных соединений и реакционной способности последних и диоксогетероциклов.

Исследована токсичность, противомикробная, противовоспалительная, анальгетическая, антигипоксическая, психотропная активность и другие виды биологической активности представителей синтезированных соединений.

Большинство из изучаемых соединений являются производными ацилпировиноградных кислот, структурно близких к естественным метаболитам живого организма, что обосновывает поиск биологически активных веществ в продуктах синтеза.

Структурные особенности используемых диоксогетероциклов и бинуклеофилов, а также бифункциональных реагентов позволяют ожидать образования в исследуемых превращениях аналогов применяемых в медицинской практике гетеросистем и служат дополнительным основанием для поиска новых лекарственных препаратов и материалов.

Поиск методов синтеза производственно доступных соединений, проявляющих эффективное биологическое действие, является существенной частью методологии разработки новых материалов и перспективных технологий на основе поликарбонильных соединений и диоксогетероциклов с целью создания новых инновационных лекарственных препаратов.

Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки России (проекты № 4.6774.2017/8.9, 4.5894.2017/7.8) и Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 16-43-590613).